



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원번호 : 10-2002-0065876
Application Number

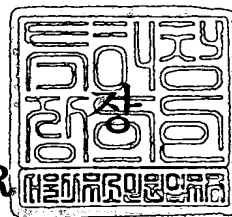
출원년월일 : 2002년 10월 28일
Date of Application OCT 28, 2002

출원인 : 현대자동차주식회사
Applicant(s) HYUNDAI MOTOR COMPANY



2003 년 08 월 09 일

특 허 청
COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0009
【제출일자】	2002.10.28
【국제특허분류】	B62D
【발명의 명칭】	자동차의 스티어링 휠 및 제조방법
【발명의 영문명칭】	steering wheel and method of vehicle
【출원인】	
【명칭】	현대자동차주식회사
【출원인코드】	1-1998-004567-5
【대리인】	
【명칭】	한양특허법인
【대리인코드】	9-2000-100005-4
【지정된변리사】	변리사 김연수
【포괄위임등록번호】	2000-064233-0
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이승훈
【성명의 영문표기】	LEE, SEOUNG HOON
【주민등록번호】	570401-1066755
【우편번호】	459-100
【주소】	경기도 평택시 독곡동 동부아파트 104동 1004호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 한양특허법인 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	18 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	6 항 301,000 원
【합계】	330,000 원

1020020065876

출력 일자: 2003/8/11

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 자동차의 스티어링 휠 및 제조방법에 관한 것으로, 림(1)의 허브코어(5)와 바디(2)의 로드(2a)가 T형 연결구(4)를 매개로 연결되어 일체화되고, 상기 허브코어(5)와 T형 연결구(4)의 외주면에 경질부(6a)와 연질부(6b)로 구성되는 커버층(6)이 형성되며, 이 커버층(6)에 우드커버(7)와 가죽커버(8)가 씌워져서 이루어지는 자동차의 스티어링 휠에 있어서, 상기 우드커버(7)와 가죽커버(8)의 경계부(M)가 T형 연결구(4)상에 위치되지 않으면 상기 경계부(M)로 위치되는 경질부(6a)의 선단에는 연질부(6b)쪽으로 돌출되는 결합돌기(6a-1)가 형성되고, 이 결합돌기(6a-1)의 표면에는 연질부(6b)와의 결합을 위해 다수개의 결합턱(6a-2)이 형성되어져, 상기 우드커버(7)나 가죽커버(8)가 기온 및 습도의 변화에 따라 수축되려는 성질을 갖더라도 상기 가죽커버(8)의 단부가 상기 결합턱(6a-2)에 의해 잡혀 있게 되어 수축이 불가능하게 되고, 이로 인해 상기 우드커버(7)와 가죽커버(8)의 경계부분(M)이 벌어져서 틈이 발생하는 현상이 예방되도록 된 것이다.

【대표도】

도 6

【명세서】

【발명의 명칭】

자동차의 스티어링 휠 및 제조방법{steering wheel and method of vehicle}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래의 스티어링 휠을 설명하기 위한 정면도,

도 2는 도 1의 I-I 선 부분단면도,

도 3은 도 1의 II-II 선 부분단면도,

도 4는 본 발명에 따른 스티어링 휠을 설명하기 위한 정면도,

도 5는 도 4의 III-III 선 부분단면도,

도 6은 IV-IV 선 부분단면도,

도 7은 본 발명에 따른 스티어링 휠의 제조방법을 설명하기 위한 개략적인 순서도이다.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

1 - 림

2 - 바디

2a - 로드

4 - T형 연결구

5 - 허브코어

6 - 커버층

6a - 경질부

6b - 연질부

7 - 우드커버

8 - 가죽커버

6a-1 - 결합돌기

6a-2 - 결합턱

M - 우드커버와 가죽커버의 경계부

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <16> 본 발명은 자동차의 스티어링 휠 및 제조방법에 관한 것으로, 특히 우드(wood)커버와 가죽커버가 혼용된 경우에 두 재질의 경계부가 벌어져 외관미가 저하되는 것을 방지할 수 있도록 된 자동차의 스티어링 휠 및 제조방법에 관한 것이다.
- <17> 일반적으로, 자동차의 조향조작은 스티어링 샤프트의 선단에 장착된 스티어링 휠을 운전자가 좌우 회전조작을 함으로써 이루어지게 되며, 상기한 스티어링 휠은 운전자의 조작이 용이하고 또한 조작력을 받아들이기 유리하도록 환형의 링 모양으로 형성되는 것이 보통이다.
- <18> 한편, 도 1 내지 도 3에는 일반적으로 사용되는 스티어링 휠이 도시되어 있는 바, 상기 스티어링 휠은 크게 환형 링 모양으로 형성되는 림(1)과, 스티어링 샤프트의 선단이 장착되는 부분이고 경음기나 에어백이 설치되는 부분인 바디(2)와, 이 바디(2)와 상기 림(1)을 연결하는 상부스포크(3a) 및 하부스포크(3b)로 이루어진다.
- <19> 여기서, 상기 상,하부스포크(3a,3b)는 T형 연결구(4)로 이루어지는데, 이 T형 연결구(4)는 T자 형상의 파이프로서 알루미늄을 다이캐스팅(die casting)하여 제작되며 세단부의 개구부에 림(1)의 내부 구성체인 허브코어(5)와 바디(2)에 고정된 로드(2a)가 각각 삽입·용접됨으로써 상기 림(1)과 바디(2)가 일체화되도록 되어 있다.

- <20> 이와 같이 스티어링 휠의 기본적인 형상이 완성된 뒤에는 미관 향상과 조작감의 편이를 위하여 전체적으로 폴리우레탄(PU ; poly urethane)으로 만들어지는 커버층(6)이 두텁게 형성된다.
- <21> 즉, 도 2에 도시된 바와 같이 상기 립(1)의 단면(T형 연결구 사용부분)은 중심몸체인 허브코어(5)의 외측을 T형 연결구(4)가 감싸고, 상기 허브코어(5)와 T형 연결구(4)의 외측을 상기 커버층(6)이 감싸는 구조로 이루어진다.
- <22> 한편, 대부분의 경우 상기 커버층(6)이 형성된 상태가 스티어링 휠의 완성상태로서, 많은 운전자들은 이 상태로 스티어링 휠을 조작하게 된다.
- <23> 그러나, 운전자 각자의 미감을 만족시키고, 조작시 미끄러짐을 감소시키기 위하여 직물이나 가죽으로 제작된 별도의 커버를 씌워 사용하는 경우도 매우 많다.
- <24> 한편, 최고급 사양인 스티어링 휠의 경우에는 상기 커버층(6)의 위에 우드(wood)나 가죽을 혼용하여 멋과 기능성을 부각시키기도 하는 바, 즉 상기 도 1에 도시된 바와 같이 립(1)의 상부부분인 상부스포크(3a)의 사이부분과 립(1)의 하부부분인 하부스포크(3b)의 사이부분에는 우드커버(7)를 씌우고, 나머지 부분인 립(1)의 양측부에는 가죽커버(8)를 씌운 것이 그것이다.
- <25> 따라서, 우드커버(7)로부터 자연적이고 중후한 멋이 발현되도록 하고, 가죽커버(8)로부터는 미끄러짐을 방지하여 조작성을 향상시키는 실용성을 얻을 수 있다.
- <26> 그런데, 상기 우드커버(7)와 가죽커버(8)는 기온과 습도에 따른 수축 및 팽창률이 서로 다르기 때문에 심한 수축상태일 경우에는 양자간의 경계부분(M)이 벌어져 틈이 발생하게 되는데, 이러한 문제는 상기 T형 연결구(4)의 표면에 반경방향으로 돌출되는 다

수개의 걸림턱(4a)에 의해 해소되게 된다.(걸림턱에 대한 상세한 내용은 본 출원인이 2001년 6월 21일자로 기 출원한 출원번호 10-2001-0034964 호에 자세하게 기재되어 있음)

- <27> 즉, 상기 걸림턱(4a)들은 T형 연결구(4)가 다이캐스팅으로 제작될 때 동시에 형성되며, 그 형성부위는 상기 우드커버(7)와 가죽커버(8)의 경계부분(M)에 해당된다.
- <28> 따라서, 기온이나 습도의 변화에 의하여 우드커버(7)나 또는 가죽커버(8)가 수축되려 할 때 상기 우드커버(7) 및 가죽커버(8)의 단부가 걸림턱(4a)에 의해 잡혀 있어서 수축이 불가능하게 되며, 이로 인해 상기 우드커버(7)와 가죽커버(8)의 경계부분(M)이 벌어져 틈이 발생하는 현상이 생기지 않게 됨으로써 스티어링 휠의 외관미 저하 문제가 해결되게 되는 것이다.
- <29> 한편, T형 연결구(4)를 감싸는 상기 커버층(6)은 도 3에 도시된 바와 같이 두 종류로 이루어지는데, 그 중 한 개는 상기 우드커버(7)와 가죽커버(8)의 경계부분(M)을 기준으로 상기 우드커버(7)에 의해 감싸여지는 경질부(6a)이고, 나머지 한 개는 상기 가죽커버(8)에 의해 감싸여지는 연질부(6b)가 그것이다.
- <30> 여기서, 상기 경질부(6a)는 폴리우레탄으로 제작된 커버층(6)의 일부분이 경성(硬性) 갖는 부분이고, 상기 연질부(6b)는 커버층(6)의 나머지 부분이 연성(軟性) 갖는 부분이다.
- <31> 이와 같이 구성되는 종래의 스티어링 휠은 다음과 같은 공정을 통해 만들어지게 된다.

- <32> 즉, 스틸(steel)재질의 강을 롤성형(roll forming)을 통해 만들거나 또는 마그네슘(Mg)을 사출성형하여 만든 림(1)의 허브코어(5)에 알루미늄 다이캐스팅으로 만들어진 T형 연결구(4)를 용접결합을 통해 조립시키고, 상기 허브코어(5)와 T형 연결구(4)의 조립체를 일정한 틀의 금형에 넣어 먼저 연질폴리우레탄(6b)을 발포성형시키고, 다음 경질폴리우레탄(6a)을 사출성형시킴으로써 스티어링 휠 외형을 완성시킨다.
- <33> 이후, 경질폴리우레탄(6a)의 표면에 필름지의 우드커버(7)를 수압전사공정을 통해 압착시키고, 프레스가공을 통해 만들어진 가죽커버(8)를 연질폴리우레탄(6b)의 표면에 감아서 재봉처리를 함으로써, 우드커버(7)와 가죽커버(8)가 구비된 스티어링 휠의 공정 작업이 완료되게 된다.
- <34> 그러나, 우드커버(7)와 가죽커버(8)의 경계부분(M)이 T형 연결구(4)상에 존재하지 않는 스티어링 휠일 경우에는, 상기 T형 연결구(4)에 걸림턱(4a)이 형성되더라도 이 걸림턱(4a)이 우드커버(7)와 가죽커버(8)를 모두 고정시켜 주지 못하게 되고, 이로 인해 우드커버(7)나 또는 가죽커버(8)가 기온 및 습도의 변화에 따라 수축되려 할 때 상기 경계부분(M)이 벌어져서 틈이 발생하는 문제점이 여전히 발생되었다.
- <35> 한편, 도 2와 도 3에 도시된 미설명부호 7a는 T형 연결구(4)의 걸림턱(4a)이 삽입되도록 우드커버(7)에 형성되는 걸림턱홈(7a)이고, 미설명부호 8a는 가죽커버(8)에 형성되는 걸림턱홈(8a)이다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <36> 이에 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해소하기 위해 안출된 것으로, 우드커버와 가죽커버의 경계부분이 T형 연결구상에 존재하지 않을 때 우드커버에 의해 감싸여지는

커버층의 경질부가 가죽커버에 의해 감싸여지는 연질부를 고정시켜 줄 수 있도록 형성됨으로써, 상기 우드커버나 또는 가죽커버가 기온 및 습도의 변화에 따라 수축되려 할 때 경계부분이 벌어지면서 틈이 발생하는 것을 미리 예방할 수 있도록 된 자동차의 스티어링 휠 및 제조방법을 제공함에 그 목적이 있다.

<37> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 스티어링 휠은, 우드커버와 가죽커버의 경계부가 T형 연결구상에 위치되지 않으면 상기 경계부로 위치되는 경질부의 선단에 결합돌기를 형성시키고, 이 결합돌기의 표면에 다수개의 결합턱을 형성시켜, 상기 결합돌기와 결합턱을 이용하여 연질부와 결합시키는 것을 특징으로 한다.

<38> 또한, 본 발명에 따른 스티어링의 휠 제조방법은, 우드커버와 가죽커버의 경계부가 T형 연결구상에 위치되지 않으면 허브코어와 T형 연결구의 표면중 일부구간에 경질부를 먼저 사출성형시키고, 상기 경질부와 중첩을 이루도록 나머지의 구간에 연질부를 발포성형시킨 다음, 상기 경질부의 표면에 우드커버를 도포시키고, 상기 연질부의 표면에 가죽커버를 조립시켜 스티어링 휠을 완성시키는 단계로 이루어짐을 특징으로 한다.

【발명의 구성 및 작용】

<39> 이하 본 발명의 실시예를 첨부된 예시도면을 참조로 상세히 설명한다.

<40> 도 4는 본 발명에 따른 스티어링휠을 설명하기 위한 정면도이고, 도 5는 도 4의 III-III선 부분단면도이며, 도 6은 IV-IV선 부분단면도로서, 종래구조와 동일한 부위에는 동일한 참조부호를 붙이면서 설명하기로 한다.

<41> 본 발명에 따른 스티어링 휠은 도 3 내지 도 5에 도시된 바와 같이 크게 환형 링 모양으로 형성되는 림(1)과, 스티어링 샤프트의 선단이 장착되는 부분이고 경음기나 에

어백이 설치되는 부분인 바디(2)와, 이 바디(2)와 상기 림(1)을 연결하는 상부스포크(3a) 및 하부스포크(3b)로 이루어진다.

<42> 여기서, 상기 상,하부스포크(3a,3b)는 T형 연결구(4)로 이루어지는데, 이 T형 연결구(4)는 T자 형상의 파이프로서 알루미늄을 다이캐스팅(die casting)하여 제작되며 세 단부의 개구부에 림(1)의 내부 구성체인 허브코어(5)와 바디(2)에 고정된 로드(2a)가 각각 삽입·용접됨으로써 상기 림(1)과 바디(2)가 일체화되도록 되어 있다.

<43> 이와 같이 스티어링 휠의 기본적인 형상이 완성된 뒤에는 미관 향상과 조작감의 편이를 위하여 경질부(6a)와 연질부(6b)로 구성되는 커버층(6)이 두텁게 형성된다.

<44> 여기서, 상기 경질부(6a)는 유리섬유(glass fiber)를 이용하여 사출성형을 통해 만들어지며, 상기 연질부(6b)는 폴리우레탄(PU ; poly urethane)을 이용하여 발포성형을 통해 만들어지게 된다.

<45> 즉, 도 5에 도시된 바와 같이 상기 림(1)의 중심몸체인 허브코어(5)의 외측을 T형 연결구(4)가 감싸고, 상기 허브코어(5)와 T형 연결구(4)의 외측을 상기 경질부(6a)와 연질부(6b)가 각각 일정구간씩 나누어서 구조로 이루어진다.

<46> 그리고, 상기 커버층(6)의 외측 표면에는 운전자 각자의 미감을 만족시키고 또한 조작시 미끄러짐을 감소시키기 위하여 우드커버(7)와 가죽커버(8)를 선택 사용하게 된다.

<47> 즉, 상기 도 3에 도시된 바와 같이 림(1)의 상부부분인 상부스포크(3a)의 사이부분과 림(1)의 하부부분인 하부스포크(3b)의 사이부분에는 우드커버(7)를 씌우고, 나머지 부분인 림(1)의 양측부에는 가죽커버(8)를 씌운 것이 그것이다.

<48> 한편, 상기 우드커버(7)와 가죽커버(8)는 기온과 습도에 따른 수축 및 팽창률이 서로 다르기 때문에 심한 수축상태일 경우에는 양자간의 경계부(M)가 벌어져 틈이 발생하게 되는데, 이러한 문제는 상기 우드커버(7)와 가죽커버(8)의 경계부(M)가 도 1을 참조로 전술한 바와 같이 상기 T형 연결구(4)상에 위치하는 상태에서는 상기 T형 연결구(4)의 표면에 다수개의 걸림턱(4a)을 형성시킴으로써 해결하게 되고, 만약 상기 우드커버(7)와 가죽커버(8)의 경계부(M)가 후술하는 바와 같이 T형 연결구(4)상에 위치하지 않는 상태에서는 본 발명에 따라 커버층(6)을 구성하는 경질부(6a)의 선단을 연질부(6b)쪽으로 돌출형성시키고, 연질부(6b)쪽으로 돌출된 경질부(6a)를 연질부(6b) 및 가죽커버(8)와 결합시킴으로써 해결하게 된다.

<49> 즉, 상기 우드커버(7)와 가죽커버(8)의 경계부(M)가 도 4와 도 6에 도시된 바와 같이 T형 연결구(4)상에 위치되지 않으면, 상기 경질부(6a)의 선단에 연질부(6b)쪽으로 돌출되는 결합돌기(6a-1)를 형성시키고, 이 결합돌기(6a-1)의 표면에 다수개의 결합턱(6a-2)을 형성시킨다.

<50> 따라서, 상기 연질부(6b)가 경질부(6a)상에 중첩을 이루면서 발포성형될 때 상기 결합턱(6a-2)과 연질부(6b)가 서로 압착되어 결합되게 되고, 또한 가죽커버(8)가 연질부(6b)에 씌워질 때 상기 결합턱(6a-2)이 가죽커버(8)의 안쪽면과 강한 압착력으로써 서로 결합되게 되며, 이로 인해 상기 우드커버(7)와 가죽커버(8)가 기온 및 습도에 따른 수축 또는 팽창되더라도 양자간의 경계부(M)가 벌어지는 것이 미리 예방되는 것이다.

<51> 한편, 상기 결합돌기(6a-1)와 결합턱(6a-2)은 상기 경질부(6a)가 유리섬유(glass fiber)를 이용하여 사출성형을 통해 만들어질 때 일체로 형성되게 된다.

- <52> 그리고, 상기 가죽커버(8)의 내면에는 우드커버(7)와 가죽커버(8)의 결합력은 더욱 증대시키기 위해 상기 결합턱(6a-2)이 삽입되는 결합턱홈(8b)이 형성될 수도 있게 된다.
- <53> 또한, 상기 우드커버(7)와 가죽커버(8)의 경계부(M)가 T형 연결구(4)상에 위치되지 않을 때 본 발명에 따른 스티어링 휠은 도 7에 도시된 바와 순서도와 같이 다음과 같은 공정을 통해 만들어지게 된다.
- <54> 즉, 스틸(steel)재질의 강을 롤성형(roll forming)하거나 또는 마그네슘(Mg)을 사출성형하여 림(1)의 중심몸체인 허브코어(5)를 제작하고(S1), 알루미늄 다이캐스팅(die casting)으로 제작한 T형 연결구(4)를 허브코어(5)와 용접결합을 통해 조립시키고(S2), 상기 허브코어(5)와 T형 연결구(4)의 일부구간을 일정한 금형틀에 넣어 유리섬유를 이용하는 사출성형방법으로 커버층(6)을 구성하는 경질부(6a) 및 결합돌기(6a-1)와 결합턱(6a-2)을 일체로 성형시키고(S3), 상기 경질부(6a)가 성형되지 않은 나머지 구간을 별도의 금형틀에 넣어 폴리우레탄(PU)을 이용하는 발포성형방법으로 커버층(6)을 구성하는 연질부(6b)를 경질부(6a)와 중첩을 이루도록 성형시켜 스티어링 휠 외형을 완성시킨다(S4).
- <55> 이상태에서, 유리섬유로 제작된 경질부(6a)의 표면에 필름지의 우드커버(7)를 수압 전사공정을 통해 압착시키고(S5), 프레스가공을 통해 만들어진 가죽커버(8)를 폴리우레탄으로 제작된 연질부(6b)의 표면에 감아서 재봉처리를 시킴으로써(S6), 우드커버(7)와 가죽커버(8)가 구비된 스티어링 휠의 공정작업이 완료되게 된다.
- <56> 이와 같이, 우드커버(7)와 가죽커버(8)를 구비한 스티어링 휠을 제작할 때, 상기 우드커버(7)와 가죽커버(8)의 경계부(M)가 림(1)과 바디(2)를 연결하는 T형 연결구(4)상

에 위치할 때에는 상기 T형 연결구(4)의 표면에 다수개의 결립턱(4a)을 형성시켜 상기 우드커버(7)와 가죽커버(8)의 벌어짐 현상을 예방하고, 또한 상기 우드커버(7)와 가죽커버(8)의 경계부(M)가 T형 연결구(4)상에 위치하지 않을 때에는 본 발명에 따라 커버층(6)을 구성하는 경질부(6a)의 선단에 결합돌기(6a-1)와 결합턱(6a-2)을 일체로 형성시킴으로써 상기 우드커버(7)와 가죽커버(8)의 벌어짐 현상을 예방할 수 있게 된다.

<57> 즉, 상기 우드커버(7)와 가죽커버(8)의 경계부(M)가 T형 연결구(4)상에 위치하지 않을 때 경질부(6a)의 선단에 결합돌기(6a-1)와 결합턱(6a-2)을 일체로 형성시킨 다음, 상기 결합돌기(6a-1)와 결합턱(6a-2)의 포함하도록 연질부(6b)를 형성시키게 되면, 상기 우드커버(7)나 가죽커버(8)가 기온 및 습도의 변화에 따라 수축되려는 성질을 가질 때 상기 가죽커버(8)의 단부가 상기 결합턱(6a-2)에 의해 잡혀 있어서 수축이 불가능하게 되므로, 우드커버(7)와 가죽커버(8)의 경계부분(M)이 벌어져 틈이 발생하는 현상이 생기지 않게 되며, 이로써 틈 발생으로 인한 스티어링 휠의 외관미가 저하되는 것도 미리 예방할 수 있게 되는 것이다.

【발명의 효과】

<58> 이상 설명한 바와 같이 본 발명에 의하면, 우드커버와 가죽커버의 경계부가 T형 연결구상에 위치하지 않을 때 커버층을 형성하는 경질부의 선단에 결합돌기와 결합턱이 일체로 형성되고, 이 결합돌기와 결합턱상에 연질부가 중첩을 이루면서 발포성형됨으로써, 상기 우드커버나 가죽커버가 기온 및 습도의 변화에 따라 수축되려는 성질을 갖더라도 상기 가죽커버의 단부가 상기 결합턱에 의해 잡혀 있게 되어 수축이 불가능하게 되고,

이로 인해 상기 우드커버와 가죽커버의 경계부분이 벌어져서 틈이 발생하는 현상이 예방되는 효과가 있게 된다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

림(1)의 허브코어(5)와 바디(2)의 로드(2a)가 T형 연결구(4)를 매개로 연결되어 일체화되고, 상기 허브코어(5)와 T형 연결구(4)의 외주면에 경질부(6a)와 연질부(6b)로 구성되는 커버층(6)이 형성되며, 이 커버층(6)에 우드커버(7)와 가죽커버(8)가 씌워져서 이루어지는 자동차의 스티어링 휠에 있어서,

상기 우드커버(7)와 가죽커버(8)의 경계부(M)가 T형 연결구(4)상에 위치되지 않으면 상기 경계부(M)로 위치되는 경질부(6a)의 선단에는 연질부(6b)쪽으로 돌출되는 결합돌기(6a-1)가 형성되고, 이 결합돌기(6a-1)의 표면에는 연질부(6b) 및 가죽커버(8)와의 결합을 위해 다수개의 결합턱(6a-2)이 형성되는 것을 특징으로 하는 자동차의 스티어링 휠.

【청구항 2】

제 1항에 있어서, 상기 결합돌기(6a-1)와 결합턱(6a-2)은 경질부(6a)와 일체로 형성되는 것을 특징으로 하는 자동차의 스티어링 휠.

【청구항 3】

제 1항 또는 제 2항에 있어서, 상기 경질부(6a)는 유리섬유이고, 상기 연질부(6b)는 폴리우레탄(PU)인 것을 특징으로 하는 것을 특징으로 하는 자동차의 스티어링 휠.

【청구항 4】

제 1항에 있어서, 상기 가죽커버(8)의 내면에는 결합턱(6a-2)이 삽입되는 결합턱홈(8b)이 형성되는 것을 특징으로 하는 것을 특징으로 하는 자동차의 스티어링 휠.

【청구항 5】

스틸재의 강을 롤성형하거나 또는 마그네슘(Mg)을 사출성형하여 림(1)을 구성하는 허브코어(5)를 제작하고, 알루미늄 다이캐스팅으로 만들어진 T형 연결구(4)를 허브코어(5)와 용접결합을 통해 조립시키고, 상기 허브코어(5)와 T형 연결구(4)의 조립체를 금형의 틀에 넣어 그 표면에 경질부(6a)와 연질부(6b)로 구성되는 커버층(6)을 도포시키고, 이 커버층(6)에 수압전사공정으로 제작된 우드커버(7) 및 프레스가공으로 제작된 가죽커버(8)가 씌워져서 만들어지는 자동차의 스티어링 휠 제조방법에 있어서,

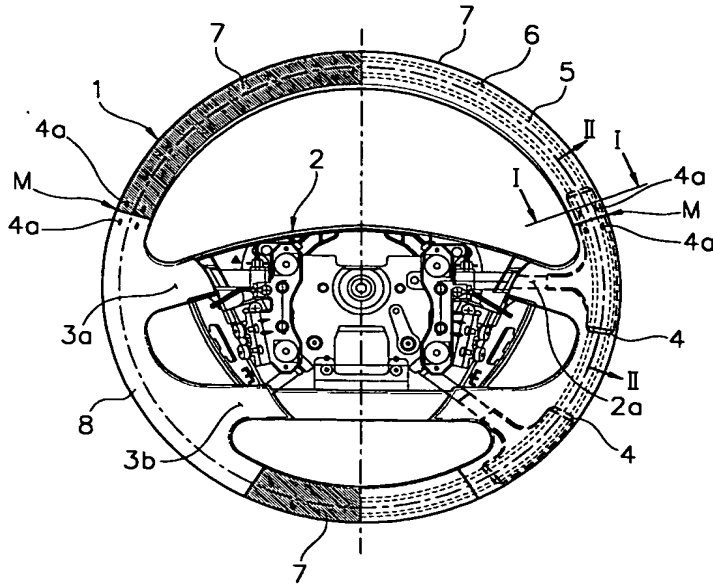
상기 우드커버(7)와 가죽커버(8)의 경계부(M)가 T형 연결구(4)상에 위치되지 않으면 상기 허브코어(5)와 T형 연결구(4)의 표면중 일부구간에 경질부(6a)를 먼저 사출성형시키고, 상기 경질부(6a)와 중첩을 이루도록 나머지의 구간에 연질부(6b)를 발포성형시킨 다음, 상기 경질부(6a)의 표면에 우드커버(7)를 도포시키고, 상기 연질부(6b)의 표면에 가죽커버(8)를 조립시켜 완성되는 자동차의 스티어링 휠 제조방법.

【청구항 6】

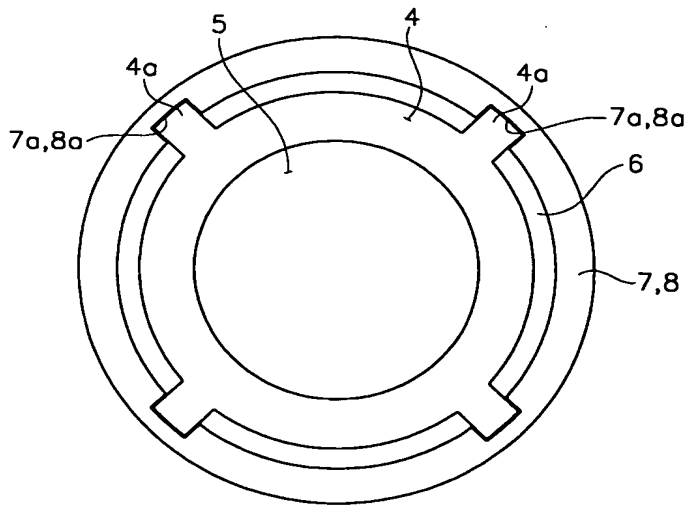
제 5항에 있어서, 상기 경질부(6a)는 유리섬유를 이용하여 사출성형되고, 상기 연질부(6b)는 폴리우레탄(PU)을 이용하여 발포성형되는 것을 특징으로 하는 자동차의 스티어링 휠 제조방법.

【도면】

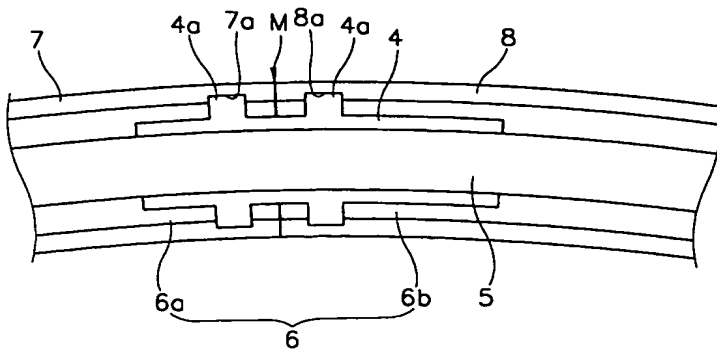
【도 1】



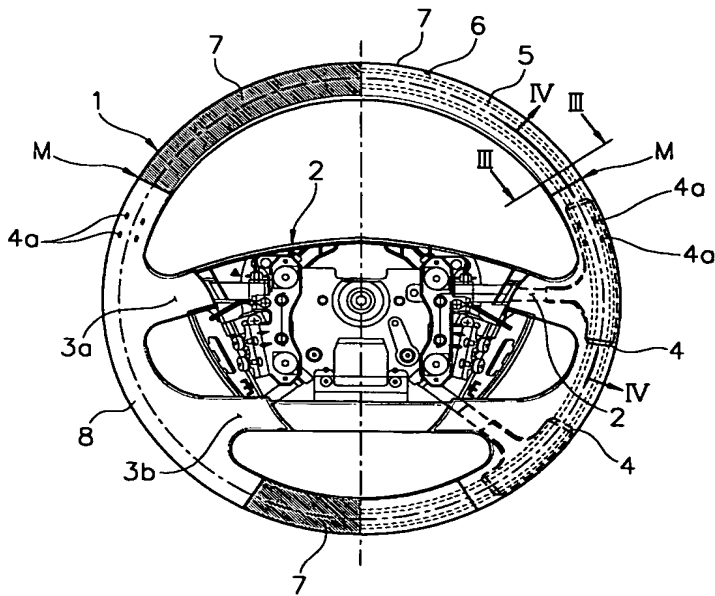
【도 2】



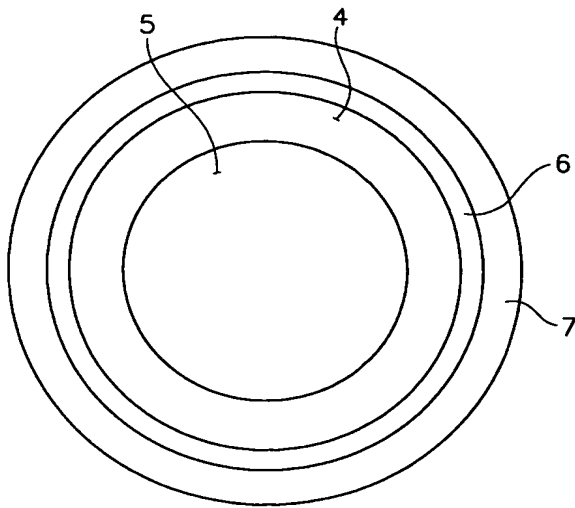
【도 3】



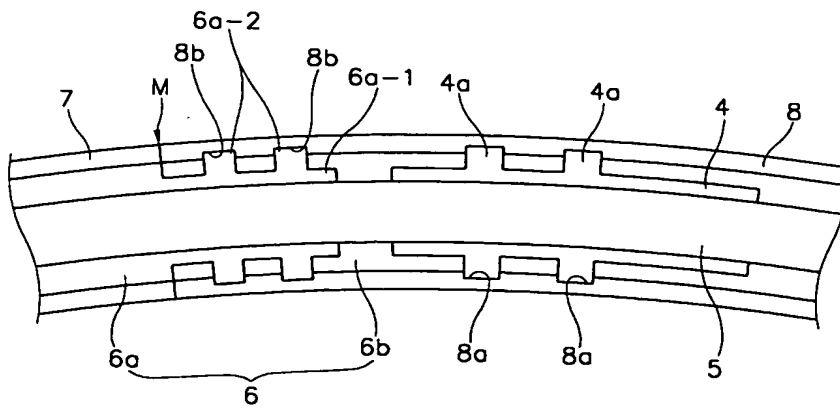
【도 4】



【도 5】



【도 6】



【도 7】

